

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

**2 354 285**

(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 76 18184**

(54)

**Procédé pour la fabrication d'un matelas, et matelas obtenu.**

(51)

Classification internationale (Int. Cl.<sup>2</sup>). **B 68 G 7/00; A 47 C 27/14.**

(22)

Date de dépôt ..... **9 juin 1976, à 15 h 15 mn.**

(33) (32) (31)

Priorité revendiquée :

(41)

Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... **B.O.P.I. — «Listes» n. 1 du 6-1-1978.**

(71)

Déposant : **PLASSE Robert, résidant en France.**

(72)

Invention de :

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire : **Jean Maisonnier, Ingénieur-Conseil, 28, rue Servient, 69003 Lyon.**

La présente invention concerne un procédé pour la fabrication d'un matelas, ainsi que le matelas obtenu par la mise en oeuvre du procédé.

On connaît des matelas composés d'une carcasse métallique à ressorts de part et d'autre de laquelle sont rapportées des couches de mousse élastique solide. Leur fabrication nécessite une préparation préalable de la carcasse. Cette carcasse est enveloppée dans du feutre ou dans un tissu, pour permettre la liaison entre les ressorts et la mousse.

La présente invention a pour but de fabriquer un matelas de ce type sans être obligé d'effectuer la préparation de la carcasse, de façon à faire baisser le prix de revient du matelas.

Un procédé suivant l'invention, pour fabriquer un matelas comprenant une carcasse métallique à ressorts solidaire d'une couche de mousse élastique solide sur au moins l'une de ses grandes faces, est caractérisé en ce que cette couche est obtenue de la façon suivante :

- on dispose horizontalement la grande paroi d'un moule prévu aux dimensions d'une grande face du matelas, de façon que l'ouverture de ce moule soit tournée vers le haut ;

- on dépose sur le fond de ce moule une couche uniforme d'un mélange générateur de mousse ;

- on place immédiatement dans le moule une carcasse métallique, de façon que cette carcasse repose sur des protubérances prévues sur le fond du moule ;

- on laisse expander l'ensemble, pour que la mousse se forme tout en noyant la partie inférieure de la carcasse ;

- on retire du moule l'ensemble formé par la carcasse et la couche de mousse solidifiée.

Suivant une caractéristique supplémentaire de l'invention on recommence ensuite la même succession d'opérations avec une autre carcasse, dans le même moule.

Suivant une caractéristique supplémentaire de l'invention, avant de recommencer la même succession d'opérations avec une autre carcasse, on effectue les opérations suivantes :

- on dépose dans le fond du moule une autre couche uniforme de mélange générateur de mousse ;

- on place immédiatement dans le moule la carcasse métallique, de façon que la couche de mousse solidifiée soit tournée

née vers le haut, et que cette carcasse repose sur les protubérances du moule ;

- on laisse expandre la mousse ;

5 - on retire du moule l'ensemble formé par la carcasse et les deux couches de mousse solidifiées.

Suivant une variante de l'invention, avant d'introduire la carcasse métallique dans le moule, on incorpore contre les parois latérales verticales du moule un entourage fait par exemple de mousse préfabriquée, ou de feutre en bande, de façon que  
10 cet entourage soit noyé au moins partiellement dans la mousse de la couche en formation.

Suivant une caractéristique supplémentaire de l'invention, on choisit soigneusement l'épaisseur de la couche uniforme de mélange déposé dans le fond du moule de façon que la couche de  
15 mousse, qui gonfle tout en se formant, n'atteigne pas le niveau du plan moyen de la carcasse.

Un matelas obtenu par la mise en oeuvre du procédé suivant l'invention est caractérisé en ce que chacune des grandes faces de la carcasse est noyée dans une couche de mousse élastique solide, les forces de cohésion de la mousse suffisant pour  
20 assurer la liaison entre chaque couche et ladite carcasse.

Suivant une caractéristique supplémentaire de l'invention, chaque couche de mousse comporte sur sa surface externe une série d'alvéoles qui s'étendent en profondeur jusqu'à la naissance  
25 de la carcasse.

Le dessin annexé, donné à titre d'exemple non limitatif, permettra de mieux comprendre les caractéristiques de l'invention.

- Figure 1 est une vue en perspective du moule utilisé pour  
30 mettre en oeuvre le procédé suivant l'invention.

- Figure 2 est une vue en perspective montrant la carcasse métallique utilisée pour la mise en oeuvre du procédé.

- Figures 3 à 8 sont des sections III-III (fig. 1) illustrant les phases successives des opérations.

35 - Figure 9 est une vue en perspective montrant le matelas obtenu, celui-ci étant partiellement découpé sur la périphérie.

On a représenté sur la figure 1 le moule utilisé pour mettre en oeuvre le procédé de fabrication suivant l'invention. Ce moule comprend un fond 1 et des parois latérales 2. L'ensemble  
40 est représenté dans la position d'utilisation, c'est-à-dire

que le fond 1 est horizontal, tandis que l'ouverture du moule est tournée vers le haut.

Le fond 1 est solidaire de place en place, sur sa face interne, de protubérances 3.

5 La carcasse métallique 4 représentée sur la figure 2 comprend de manière classique une série de ressorts hélicoïdaux ou autres, 5, solidaires par leurs extrémités d'armatures 6 en treillis. La carcasse peut comprendre toute autre formule d'assemblage des ressorts.

10 Le procédé de fabrication est le suivant.

On commence par déposer sur la face supérieure du fond 1 une couche uniforme 7 d'un mélange générateur de mousse. L'application de ce mélange sera de préférence effectuée en utilisant un bec 8 (fig. 3) que l'on déplace alternativement d'un  
15 bout à l'autre du moule tout en le décalant légèrement entre deux déplacements longitudinaux successifs, de façon que le bec passe une fois et une seule au-dessus du chaque point du fond.

On dépose immédiatement la carcasse 4 sur le fond 1, de façon que ladite carcasse repose sur la face supérieure des protubérances 3 (fig. 4).  
20

On laisse expander l'ensemble, et une réaction intervient au sein du mélange, si bien qu'il se produit un dégagement gazeux sous forme de bulles, et une solidification progressive. La couche 9 de mousse élastique solide obtenue (fig. 5) peut être environ quarante fois plus épaisse que la couche initiale 7. Cette  
25 couche solide 9 se forme autour de la partie inférieure de la carcasse, et celle-ci est noyée dans la mousse, dont les forces de cohésion suffisent à assurer la liaison entre la couche 9 et la carcasse.

30 On retire du moule l'ensemble formé par la carcasse et la couche 9, puis on dépose sur le fond 1 une couche 10 de produit générateur de mousse (fig. 6). La couche 10 est d'une même épaisseur que la couche 7, et on l'applique de la même façon.

On dépose immédiatement sur le fond 1 la même carcasse 4  
35 déjà solidaire de la couche 9 (fig. 7).

On laisse de nouveau expander l'ensemble, et il se forme une couche de mousse solide 11 identique à la couche 9 (fig. 8)

L'épaisseur des couches 7 et 10 est choisie de façon que les couches 9 et 11 soient séparées par une distance 12, si  
40 bien que la zone centrale de chaque ressort, émerge de la mousse.

Cette disposition confère au matelas une certaine souplesse, tout en constituant une solution économique, car il y a à l'intérieur du matelas un important volume non rempli de mousse, et cette mousse est un matériau très coûteux.

- 5 Les côtés du matelas sont ensuite garnis ou non d'un revêtement approprié.

- 10 Suivant une variante, une couche 13 de feutre ou de mousse préfabriquée est introduite dans le moule et maintenue contre la face interne des parois latérales 2 préalablement à l'application du mélange générateur de mousse (fig. 4 et 5). Lorsque la mousse se forme, la bande 13 est donc prise dans la masse pour être intégrée dans l'épaisseur du matelas obtenu (fig. 9).

- 15 Le matelas obtenu présente sur chaque face une série d'alvéoles 14 correspondant aux protubérances 3, tandis que les extrémités des ressorts, qui sont situées au niveau du fond des dites alvéoles, restent en retrait par rapport à la surface du matelas. Ceci est indispensable pour le confort de l'utilisateur, qui ne doit pas sentir de zones dures dans la mousse.

REVENDICATIONS

1. Procédé pour fabriquer un matelas comprenant une carcasse métallique à ressorts solidaire d'une couche de mousse élastique solide sur au moins l'une de ses grandes faces, caractérisé en ce qu'on obtient cette couche de la manière suivante :
- on dispose horizontalement la grande paroi d'un moule prévu aux dimensions d'une grande face du matelas, de façon que l'ouverture de ce moule soit tournée vers le haut ;
  - on dépose sur le fond de ce moule une couche uniforme d'un mélange générateur de mousse ;
  - on place immédiatement après dans le moule une carcasse métallique, des moyens étant prévus pour maintenir les extrémités des ressorts à une distance donnée du fond du moule ;
  - on laisse expanser l'ensemble le temps nécessaire pour que la mousse se forme en noyant la partie inférieure de la carcasse ;
  - on retire du moule l'ensemble formé par la carcasse et la couche de mousse solidifiée.
2. Procédé suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens employés pour maintenir les extrémités des ressorts à une distance donnée du fond du moule sont constitués par des protubérances fixées de place en place sur le fond du moule de façon permanente.
3. Procédé suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'on obtient successivement les deux couches de mousse solide de part et d'autre de la carcasse en procédant de la même façon pour la deuxième couche après avoir retourné la carcasse face pour face.
4. Procédé suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la couche de mélange déposée sur le fond du moule est peu épaisse, mais très régulière d'épaisseur et uniforme, son épaisseur étant prévue de façon que la couche de mousse solide formée n'atteigne pas le plan moyen de la carcasse.
5. Procédé suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'on place contre les faces internes des parois latérales du moule un entourage constitué par exemple par de la mousse préfabriquée, ou par du feutre en bande, de façon que cet entourage soit noyé dans la mousse et incorporé dans le matelas lorsqu'on applique ensuite le mélange générateur

de mousse.

5 6. Matelas obtenu par la mise en oeuvre du procédé suivant l'un quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que chacune des grandes faces de la carcasse est noyée dans une couche de mousse élastique solide dont elle reste en retrait par rapport à la surface externe, les forces de cohésion de la mousse assurant seules la liaison entre chaque couche et ladite carcasse.

10 7. Matelas suivant la revendication 6, caractérisé en ce qu'il comporte sur ses grandes faces externes des séries d'alvéoles qui s'étendent en profondeur dans la mousse jusqu'à la naissance de la carcasse métallique solidaire des ressorts.

15 8. Matelas suivant l'une quelconque des revendications 6 et 7, caractérisé en ce qu'une bande de mousse préfabriquée, ou de feutre, s'étend, sur les côtés du matelas, ladite couche étant prise dans la mousse des couches opposées.







